

Lenguaje algebraico. Monomios y polinomios. Operaciones básicas.

Hoja 1

1. Expresa en lenguaje algebraico:
 - a) El cuadrado de un número
 - b) El cuádruple de un número
 - c) La suma de un número más su cuádruple
 - d) El cubo de un número menos su mitad
 - e) El triple de un número más 1
 - f) El cubo de un número
2. ¿Para qué valor de x las expresiones son ciertas?
 - a) $3x=9$
 - b) $2x=10$
 - c) $6x-6=0$
 - d) $-4x=12$

3. Calcula el valor numérico de las expresiones algebraicas de acuerdo a los valores de x:

x	x-1	1-x	3x-3	2x+1	5(x-2)	x ²	$\frac{x}{2}$
1							
2							
-1							
-2							
0							

4. Realiza las sumas de polinomios:
 - a) $(3x^2-x+4)+(2x^2+6x-3)$
 - b) $(2x^3-2x^2-3x+2)+(x^3-2x^2-3x-5)$
 - c) $(7x^2-4x^2+12)+(5x^4+x^2-5x)$
 - d) $(x^4+3x^2-2x)+(5x^3-2x+3)$
5. Realiza las restas de polinomios:
 - a) $(x^4+2x^3-5x)-(-x^4+2x^3+8)$
 - b) $(2x^2-3x+1)-(3x^2-5x+\frac{1}{2})$
 - c) $(\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x-1)-(2x^3-5x^2+\frac{1}{2}x+2)$
 - d) $x^2-3x+6-(-4x^3+2x^2-3x+9)$
6. Efectúa las operaciones
 - a) $2x^4-[3x^2-(x^2-2x)]+1$
 - b) $(x^3+x-1)-[(x^2-2x+1)-(x^3-x^2-1)]+(x^3-x^2+x)$

HOJA 2

1. Traduce al lenguaje algebraico las situaciones
 1. El doble de un número menos cinco
 2. La tercera parte de un número menos el doble de otro
 3. Dos veces el cuadrado de un número menos su tercera parte
 4. Un número menos tres veces otro, todo ello al cubo
 5. La sexta parte de un número más 2 es igual a 3
 6. Dividiendo el número de alumnos de una clase entre 2 y sumando al resultado 3, obtenemos 17
 7. El área de un círculo es el número pi por el radio al cuadrado
 8. El área de un rectángulo, que viene dado por el producto de su base y su altura, es 18
2. Realiza las operaciones, indicando el grado del monomio o polinomio resultante:
 1. $8x^4 + 5x^4$
 2. $7x^3 - 9x^3$
 3. $-2x^2 + 4x^5 + 3x^2 - x^5$
 4. $4x^7 - 2x + 5x - 4$
 5. $3x^4 \cdot (-2x^3)$
 6. $(-3x^8) \cdot (-6x^3)$
3. Realiza las operaciones, indicando el grado del monomio o polinomio resultante:
 1. $(4x^4 + x^3 - 2x^2 + x - 1) + (3x - 1)$
 2. $(17x^2 + x - 12) + (3x^3 - x^2 + 5x - 4)$
 3. $(4x^2 - 11x + 6) - (4x^2 + 10x - 5)$
 4. $(12x^5 + x^4 - 20x + 2) - (6x^5 - 6)$
4. Realiza las operaciones, indicando el grado del monomio o polinomio resultante:
 1. $(2x^3) \cdot (4x + 1)$
 2. $(2x + 3) \cdot (5x^2 - x + 4)$
 3. $(-6x^2 + x) \cdot (3x^2 + 4)$
 4. $(12x^4 - x^2 + 1) \cdot (5x^3 + x)$
5. Realiza las operaciones, indicando el grado del monomio o polinomio resultante:
 1. $(4x^2 + 4x + 4) \cdot (3x + 1)$
 2. $5x^3 + 2x^2 - x + 5 \cdot (x^2 + 1)$
 3. $(3x^4 + 2x^2 - 4) \cdot (5x^2 - 4)$
 4. $(x^5 + x^3 - 1) \cdot (x^3 + 5x^2 - 1)$